

LUÍS PAULO SIRVINSKAS

Procurador de Justiça do Ministério Público do Estado de São Paulo.

Doutor em Direito Ambiental e Mestre em Direito Penal pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP). Especialista em Direito Penal pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo (FADUSP) e em Interesses Difusos e Coletivos pela Escola Superior do Ministério Público (ESMP). Bacharel em Direito pela Universidade Mackenzie.

Membro da Associação dos Professores de Direito Ambiental do Brasil (APRODAB).

MANUAL DE

Direito Ambiental

13ª edição

2ª tiragem

2015





Rua Henrique Schaumann, 270, Cerqueira César — São Paulo — SP
CEP 05413-909

PABX: (11) 3613 3000

SAC: 0800 011 7875

De 2ª a 6ª, das 8:30 às 19:30

www.editorasaraiva.com.br/contato

Direção editorial Luiz Roberto Cunha

Gerência executiva Rogério Eduardo Alves

Gerência editorial Thaís de Camargo Rodrigues

Assistência editorial Daniel Pavani Naveira

Coordenação geral Clarissa Boraschi Maria

Preparação de originais Maria Izabel Barreiros Bitencourt Bressan e

Ana Cristina Garcia (coords.)

Luciana Shirakawa

Arte e diagramação Edson Colabone

Revisão de provas Amélia Kassis Ward e

Ana Beatriz Fraga Moreira (coords.)

Alziira Muniz

Setsuko Araki

Serviços editoriais Elaine Cristina da Silva

Kelli Priscila Pinto

Marília Cordeiro

Capa Gislaíne Ribeiro

Produção gráfica Marli Rampim

Impressão Assahi

Acabamento Assahi

ISBN 978-85-02-61629-5

Sirvinskas, Luís Paulo

Manual de direito ambiental / Luís Paulo Sirvinskas.

— 13. ed. — São Paulo : Saraiva, 2015.

1. Direito ambiental - Brasil I. Título.

14-08905

CDU-34:502.7(81)

Índice para catálogo sistemático:

1. Brasil : Direito ambiental

34:502.7(81)

Data de fechamento da edição: 1º-10-2014

Dúvidas?

Acesse www.editorasaraiva.com.br/direito

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida por qualquer meio ou forma sem a prévia autorização da Editora Saraiva.

A violação dos direitos autorais é crime estabelecido na Lei n. 9.610/98 e punido pelo artigo 184 do Código Penal.

196.127.013.002

967321

Sumário

<i>Abreviaturas e siglas</i>	9
<i>Prefácio</i>	59
<i>Apresentação</i>	61
<i>Nota à 13ª edição</i>	63

LIVRO I

Direito Material

TÍTULO I DIREITO AMBIENTAL

CAPÍTULO I NOÇÕES INTRODUTÓRIAS

Seção I Visão histórica

1. Objetivo deste Manual	67
2. Universo, planeta Terra, espaço, tempo e vida	69
3. Evolução da consciência ecológica	73
3.1. Documento 1 — Livro dos Mortos	73
3.2. Documento 2 — Tribo indígena Seattle	74
3.3. Documento 3 — Tribo indígena Sioux	77
4. Histórico do meio ambiente no Brasil	78
5. Meio ambiente na atualidade: contexto mundial	80
6. Agressões ao meio ambiente (fases)	81
7. Consumo <i>versus</i> população: pegada ecológica	82
8. O destino da humanidade	83

Seção II Visão contemporânea

1. Consciência ecológica e educação ambiental	84
---	----

1.1. Política Nacional de Educação Ambiental — PNEA.....	90
1.2. Política Estadual de Educação Ambiental — PEEA.....	91
1.3. Sugestão apresentada pelo Ministério Público paulista e aprovada pelo Conselho Nacional de Educação.....	92
1.4. Ministério Público e educação ambiental	93
2. Ética ambiental e cidadania	93
3. Visão antropocêntrica, ecocêntrica e biocêntrica do meio ambiente..	95
4. Necessidade da codificação da legislação ambiental.....	97

Seção III

Ministério Público e meio ambiente

1. Atuação do Ministério Público: instâncias e entrâncias.....	98
2. Grupo de Atuação Especial na Defesa do Meio Ambiente — GAEMA	99
2.1. Unidade territorial — bacia hidrográfica	100
2.2. Metas dos núcleos de atuação regionalizada e da rede protetiva.....	100
2.3. Algumas súmulas de entendimentos do GAEMA.....	101
2.3.1. Restinga	102
2.3.2. Compensação ambiental.....	102
2.3.3. Reserva legal.....	102
3. Grupo de Trabalho de Recursos Hídricos, Saneamento Básico e Resíduos Sólidos	103
4. Centro de Apoio Operacional Cível e Tutela Coletiva	104
5. Projeto Florestar	104
6. Conselho Nacional dos Coordenadores de Centros de Apoio Operacional de Urbanismo e Meio Ambiente — CONCAO-UMA...	105
7. Plano anual de atuação do Ministério Público do Estado de São Paulo	105

CAPÍTULO II

PROPEDÊUTICA DO DIREITO AMBIENTAL

Seção I

Direito ambiental

1. Direito ambiental como disciplina curricular obrigatória	107
2. Direito ambiental empresarial.....	109
3. Direito ambiental na sociedade de risco.....	112
4. Estado de Direito Ambiental.....	113
5. Metodologia do direito ambiental	114

6. Autonomia do direito ambiental	115
7. Fontes do direito ambiental	115
8. Relação do direito ambiental com outros ramos do direito	115

Seção II

Gestão ambiental

1. Alguns modelos eficazes de gestão ambiental	116
2. Índice de Sustentabilidade das Empresas — ISE da Bovespa.....	116
3. Petrobras e Bovespa.....	118
4. Certificação do agronegócio	119
5. Projeto Respira São Paulo.....	120
6. Quanto um copo de suco de laranja contribui para o aquecimento global?.....	121
7. Plantação de algodão orgânico (já nasce colorido)	122
8. Poder Judiciário: atitudes internas.....	123
9. A EMBRAPA e suas pesquisas	123
10. Supercomputador brasileiro.....	124
11. Pesquisa de opinião: relatório de orientação às empresas	124
12. OIT divulga relatório de números de postos denominados verdes no Brasil.....	125

Seção III

Meio ambiente e bem ambiental

1. Meio ambiente	126
2. Ecologia e meio ambiente.....	129
3. Economia e ecologia.....	130
4. Economia verde.....	131
5. Bem ambiental.....	134
5.1. Conceito	134
5.2. Classificação.....	135
5.3. Evolução.....	136
5.4. Função social.....	137
5.5. Natureza jurídica	138

Seção IV

Princípios de direito ambiental

1. Princípios do direito ambiental: conceito e funções	139
2. Princípios gerais do direito ambiental.....	141
3. Princípios específicos do direito ambiental	142

3.1. Princípio do direito humano.....	143
3.2. Princípio do desenvolvimento sustentável.....	143
3.3. Princípio democrático ou da participação.....	145
3.4. Princípio da prevenção (precaução ou cautela)	146
3.5. Princípio do equilíbrio	147
3.6. Princípio do limite.....	147
3.7. Princípio do poluidor-pagador, do usuário-pagador e do protetor-recebedor.....	148
3.8. Princípio do não retrocesso ou da proibição do retrocesso	149
3.9. Princípio da responsabilidade socioambiental.....	152

TÍTULO II

TUTELA CONSTITUCIONAL DO MEIO AMBIENTE

CAPÍTULO I

DIREITO AMBIENTAL CONSTITUCIONAL

1. Posição constitucional.....	155
2. Meio ambiente nas Constituições brasileiras	155

CAPÍTULO II

CONSTITUIÇÃO FEDERAL E MEIO AMBIENTE

Seção I

Normas constitucionais específicas

1. Comentários às normas específicas	158
2. Norma fundamental (art. 225, <i>caput</i>)	158
2.1. Meio ambiente ecologicamente equilibrado	158
2.2. Meio ambiente como direito fundamental.....	160
2.3. Responsabilidade intergeracional.....	161
3. Normas destinadas ao Poder Público	162
3.1. Processos ecológicos essenciais (§ 1º, I).....	162
3.2. Proteção da biodiversidade e do patrimônio genético (§ 1º, II)	164
3.3. Microecossistemas (§ 1º, III).....	166
3.4. Estudo Prévio de Impacto Ambiental — EPIA (§ 1º, IV).....	167
3.5. Controle da produção, da comercialização e do emprego de técnicas, métodos e substâncias que causem risco à vida, à qualidade de vida e ao meio ambiente (§ 1º,V)	169
3.6. Educação ambiental (§ 1º,VI).....	170

3.7. Proteção da flora e da fauna (§ 1º,VII).....	171
4. Normas destinadas aos particulares.....	174
4.1. Obrigação da reparação dos danos causados pela atividade minerária (§ 2º).....	174
4.2. Responsabilidade criminal, civil e administrativa (§ 3º)	175
4.3. Macroecossistemas (§ 4º)	176
4.4. Indisponibilidade das terras devolutas ou arrecadadas para a proteção do meio ambiente (§ 5º)	177
4.5. Atividade nuclear (§ 6º).....	178

Seção II

Normas constitucionais gerais

1. Comentários às normas gerais	179
2. Bens da União (art. 20)	180
3. Bens dos Estados (art. 26)	182
4. Articulação da ação da União num mesmo complexo geoeconômico (art. 43)	182
5. Atribuições do Congresso Nacional (art. 49)	183
6. Atribuições do Conselho de Defesa Nacional (art. 91).	184
7. Ordem econômica e social (art. 170)	184
8. Função normativa da atividade econômica do Estado (art. 174)	185
9. Recursos naturais pertencentes à União (art. 176).....	185
10. Monopólio da União (art. 177)	187
11. Política de desenvolvimento urbano (art. 182)	188
12. Função social da propriedade rural e política agrícola (art. 186).....	189
13. Proteção do meio ambiente do trabalho (art. 200)	190
14. Patrimônio cultural — Acesso pleno de todos (art. 215).....	190
15. Patrimônio cultural — Conceito (art. 216)	191
16. Direito à informação e proteção da saúde e do meio ambiente (art. 220).....	191
17. Proteção das terras indígenas (arts. 231 e 232).....	192

Seção III

Normas constitucionais de competência

1. Comentários às normas de competência.....	194
2. Competência material exclusiva	195
3. Competência legislativa exclusiva	196
4. Competência material comum	197
5. Competência legislativa concorrente	198

6. Competência legislativa dos Municípios	200
7. Lei Complementar n. 140/2011 — regulamenta o art. 23, parágrafo único, da Constituição Federal	202
8. Cooperação, convênio e consórcio entre os entes federados.....	204

Seção IV

Normas constitucionais de garantia

Comentários às normas de garantia	206
---	-----

TÍTULO III

POLÍTICA, INSTRUMENTOS E SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

CAPÍTULO I

POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (PNMA)

1. Política Nacional do Meio Ambiente.....	207
2. Objeto	208
3. Objetivos	208
4. Princípios	209
5. Diretrizes	210
6. Instrumentos	210

CAPÍTULO II

INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Seção I

Padrões de qualidade ambiental

1. Padrões de qualidade ambiental	212
1.1. Padrões de qualidade do ar	212
1.2. Padrões de qualidade das águas	213
1.3. Padrões de qualidade para ruídos.....	214

Seção II

Zoneamento ambiental

1. Zoneamento ambiental	214
2. Competência constitucional do Poder Público	215

3. Modalidades de zonas de uso industrial	216
3.1. Zonas de uso estritamente industrial.....	216
3.2. Zonas de uso predominantemente industrial.....	217
3.3. Zonas de uso diversificado.....	217
3.4. Zonas de reserva ambiental	217
3.5. Graus de saturação das zonas.....	218
4. Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil (ZEE)	218
4.1. Definição do ZEE.....	218
4.2. Objetivo do ZEE.....	219
4.3. Princípios do ZEE	219
4.4. Diretrizes do ZEE.....	219
4.5. Elaboração do ZEE.....	219
4.6. Conteúdo do ZEE.....	220
5. Direito adquirido de pré-ocupação e realocização	220
6. Lei de Zoneamento do município de São Paulo	221
7. Instalação de comércio em zona estritamente residencial — Jurisprudência	222

Seção III

Avaliação e relatório de impactos ambientais

1. Avaliação de impactos ambientais	223
2. Estudo prévio e relatório de impacto ambiental	223
2.1. Estudo Prévio de Impacto Ambiental e do seu respectivo relatório (EPIA/RIMA)	223
2.2. Evolução histórica da legislação ordinária sobre o Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA/RIMA).....	224
2.3. Competência administrativa para exigir o Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA/RIMA)	225
2.4. Procedimento administrativo do Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA/RIMA).....	226
2.4.1. Exigências legais do Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA/RIMA)	227
2.4.2. Audiência pública	227
3. Relatório Ambiental Preliminar (RAP)	228
4. Outras modalidades de estudos ambientais.....	229

Seção IV

Licenciamento ambiental

1. Licenciamento e revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.....	230
--	-----

2. Licenciamento ambiental	230
3. Licença ambiental	232
4. Competência para outorga das licenças	234
5. Espécies e prazos de validade das licenças	236
6. Prazos para a concessão de licença de usina hidrelétrica	237
7. Hipóteses de desfazimento das licenças	238
8. Licenciamento Ambiental Unificado	238
9. O Ministério Público paulista e a Resolução n. 22, da SMA, de 16 de maio de 2007	240
10. Sistema de Licenciamento Ambiental Simplificado (SILIS).....	241
11. Sistema Integrado de Licenciamento (SIL)	242
12. O Governo Federal baixou várias portarias com a finalidade de acelerar o procedimento do licenciamento ambiental em diversos setores.....	243

Seção V

Auditoria ambiental

1. Auditoria ambiental	244
2. II Conferência Mundial da Indústria sobre a Gestão do Meio Ambiente (Paris, 1991).....	246
3. Periodicidade e conteúdo da auditoria ambiental.....	246
4. Monitoramento e inspeção ambiental.....	246
5. Auditor ambiental	247
5.1. Capacidade do auditor	248
5.2. Independência do auditor	248
5.3. Responsabilidade do auditor	248

Seção VI

Outros instrumentos

1. Outros instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente — PNMA.....	249
2. Incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia voltados à melhoria da qualidade ambiental.	249
3. Criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas..	250
4. Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente.....	251
5. Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental.....	252

6. Penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental.....	252
7. Instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis — IBAMA.	253
8. Garantia da prestação de informações relativas ao meio ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes..	253
9. Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais	253
10. Instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros.....	254

CAPÍTULO III

SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (SISNAMA)

1. Introdução	256
2. Órgãos e poder de polícia	257
3. Tributação ambiental	259
4. Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental (TCFA)	261

TÍTULO IV

TUTELA CIVIL DO MEIO AMBIENTE

CAPÍTULO I

DANO AMBIENTAL

1. Dano ambiental: material e moral	263
2. Reparação dos danos: teorias.	264
2.1. Teoria subjetiva	264
2.2. Teoria objetiva	265
2.2.1. Teoria do risco integral.....	265
3. Solidariedade passiva na reparação do dano	267
4. Reparação do dano e seguro ambiental.....	269

CAPÍTULO II

RESPONSABILIDADE AMBIENTAL: TEORIA OBJETIVA

Seção I

Responsabilidade ambiental e inexistência de excludentes

1. Responsabilidade civil ambiental.....	271
2. Responsabilidade objetiva — Omissão do Estado (jurisprudência)...	272
3. Responsabilidade do Estado	274
4. Inexistência de excludentes	274
4.1. Força maior.....	275
4.2. Caso fortuito	275
4.3. Fato de terceiro.....	275

Seção II

Legislação específica sobre responsabilidade objetiva

1. Responsabilidade civil por dano causado por atividade poluidora...	275
2. Responsabilidade civil por dano causado por atividade nuclear....	276
3. Responsabilidade civil por dano causado ao patrimônio genético ..	276
4. Responsabilidade civil por dano causado por atividade de mineração	276
5. Responsabilidade civil por dano causado por agrotóxico.....	277
6. Responsabilidade civil por dano causado por manuseio de rejeito perigoso.....	278
7. Responsabilidade civil por dano causado na zona costeira	278
8. Responsabilidade civil por dano causado por disposição inadequa- da de resíduos sólidos	278

CAPÍTULO III

RESPONSABILIDADE OBJETIVA: POSIÇÃO DO STJ

Responsabilidade civil ambiental (apreciação da prova) — Jurispru- dência.....	279
---	-----

Título V

TUTELA DO MEIO AMBIENTE NATURAL

CAPÍTULO I

QUALIDADE AMBIENTAL

1. Meio ambiente natural	285
2. Qualidade ambiental	285
3. Poluição do meio ambiente	285
4. Espécies de poluição	286

CAPÍTULO II

ATMOSFERA

*Seção I***Noções introdutórias**

1. Atmosfera e poluição	287
2. Poluente	287
3. Poluidor.....	288
4. Instrumentos administrativos para a prevenção da poluição do ar ..	288
5. Normas de fixação de padrões de qualidade do ar	288
5.1. A Resolução n. 315/2002 do CONAMA e o Ministério Público Federal	290
5.2. Fontes estacionárias.....	292
5.3. Fontes móveis	293
5.4. Monitoramento da qualidade do ar	294
5.5. Plano de emergência	295
6. Programa ambiental de inspeção veicular	295
6.1. Relatório da CETESB sobre a qualidade do ar em São Paulo	296
6.2. Projeto Respira São Paulo.....	296
6.3. O Ministério Público do Estado de São Paulo e a inspeção veicular	297
6.4. Carbono negro: processo de combustão incompleta.....	299
6.5. O governo federal divulga estudos sobre a poluição do ar	299
6.6. A inspeção veicular e o CONAMA	300
7. Alguns efeitos da poluição na saúde humana.....	301
7.1. Exercícios aeróbicos em lugares poluídos.....	301
7.2. Limites de poluentes nos principais centros urbanos	302
7.3. A poluição tem influenciado o nascimento de crianças do sexo feminino	302
7.4. Síndrome da classe econômica (trombose)	303
7.5. A poluição prejudica os sistemas respiratório, circulatório, cardíaco, psicológico e reprodutor.....	303
7.6. O tabagismo e suas consequências	304
7.7. Alguns poluentes e seus efeitos.....	306
8. A cidade de Cubatão ontem e hoje	307

*Seção II***Aquecimento global**

1. Efeito estufa.....	307
1.1. Transporte mundial (aviação, marinha e rodoviário).....	310
1.2. Setor energético e consumo de petróleo mundial	311

1.3. Mudanças extremas do clima: inverno (mais frio) e verão (mais quente)	313
1.4. Rapidez das mudanças climáticas.....	315
1.5. Não há mais espaço para o ceticismo.....	316
2. Mudança climática	318
2.1. Erupções de vulcões submarinos (dados históricos).....	318
2.2. Erupções de vulcões terrestres (dados históricos).....	319
2.3. Protocolo de Kioto: objetivos	320
2.4. Consequência do verão europeu de 2003	321
2.5. Cenários do aquecimento global futuros (2050, 2100 e 2500)	322
3. Alguns impactos da mudança climática	323
3.1. Doenças	324
3.2. Antártida	324
3.2.1. Alguns estudos sobre o degelo na Antártida	324
3.2.2. Situação de algumas plataformas de gelo	325
3.2.3. Monitoramento das plataformas	326
3.2.4. Fenômeno interessante	327
3.2.5. Antártida <i>versus</i> Ártico.....	327
3.3. Ártico	328
3.3.1. Alguns estudos sobre o degelo no Ártico	328
3.3.2. <i>Permafrost</i> no continente siberiano	330
3.3.3. <i>Permafrost</i> na plataforma marinha siberiana.....	331
3.4. Groenlândia	332
3.5. Correntes marinhas	333
3.6. Glaciares	334
3.7. Geleiras	335
3.8. Diminuição da capacidade de sequestro de carbono pelo mar	337
3.9. Diminuição de oxigênio marinho	337
3.10. Floresta (<i>efeito albedo</i>)	338
3.11. Variação de temperatura e índice pluviométrico.....	339
3.12. Destruição de pântanos	341
3.13. Segurança alimentar	342
3.14. Deslocados ambientais ou climáticos.....	343
4. Relatório do IPCC sobre mudança climática	344
4.1. Relatório do Laboratório Oceanográfico Proudman, de Liverpool (Inglaterra)	345
4.2. Relatório “State of the Future 2009”, da Unesco, do Banco Mundial e da Fundação Rockfeller (EUA)	346
4.3. Estudo do Centro Nacional de Estudos Espaciais de Toulouse (França)	346
4.4. Estudo elaborado pelo Instituto de Pesquisas sobre Impactos Climáticos de Potsdam (Alemanha).....	347

5. Mitigação da mudança climática.....	348
5.1. Consumo de carne e emissão de CO ₂	349
5.2. Agropecuária e emissão de CO ₂	350
5.3. Desmatamento e emissão de CO ₂	351
5.4. Prefeitos das principais cidades do mundo reúnem-se para discutir a redução de CO ₂	352
6. Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).....	353
6.1. Reduções Certificadas de Emissão (RCEs).....	353
6.2. Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD)	354
6.3. Prefeitura de São Paulo comercializa créditos de carbono na BM&F.....	355
7. Plano Nacional sobre Mudanças do Clima do Brasil	356

Seção III

Outros fenômenos atmosféricos

1. Smog.....	359
2. Inversão térmica.....	359
3. Chuvas ácidas.....	359
4. Camada de ozônio	360
4.1. Ozônio na baixa atmosfera (troposfera): prejudicial à saúde humana.....	360
4.2. Ozônio na alta atmosfera (estratosfera): filtra os raios ultravioleta	361
4.3. Medições diárias do ozônio pelo INPE	362

Seção IV

Queimadas

1. Queimada como forma de limpeza do solo	362
2. Queimadas agropastoris e florestais	363
2.1. Queimada controlada: posição legal.....	364
2.2. Queimada controlada: posição do STJ	364
3. Queima da palha da cana-de-açúcar: danos à saúde humana e ao meio ambiente.	365
3.1. Danos à saúde humana e aumento do consumo de água.....	365
3.2. Pesquisa demonstra o aumento de nascimento de crianças com baixo peso	366
3.3. Estudo comprova o aumento de doenças respiratórias em crianças e em idosos.....	366

3.4. Vinhaça utilizada como fertilizante pode causar danos ao meio ambiente.....	367
4. O governo do Estado de São Paulo e a queima da palha da cana-de-açúcar	367
5. Hipóteses de suspensão da queima da palha da cana-de-açúcar...	370
6. Competência municipal para legislar sobre a queima da palha da cana-de-açúcar: posição do TJSP	374

Seção V

Radiações nucleares

1. Energia nuclear e poluição	376
2. Utilização da energia nuclear para fins pacíficos: desarmamento nuclear.....	378
3. Preocupação mundial sobre o uso da energia nuclear.....	380
3.1. Acidentes nucleares no mundo.....	380
3.2. Energia nuclear como melhor alternativa	383
3.3. Energia nuclear e aquecimento global.....	384
4. Instrumentos legais de controle da atividade nuclear	384
5. Prevenção do dano nuclear	385
5.1. Medidas preventivas	386
5.2. Instalação de usinas nucleares	386
5.3. Rejeitos radioativos.....	387
6. Direito à informação	388
7. Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN)	389

Seção VI

Radiações eletromagnéticas

1. Introdução	389
2. Radiações eletromagnéticas e poluição	390
3. Danos causados à saúde humana.....	391
4. Estudos científicos.....	391
5. Princípio da precaução.....	391
6. Limites das radiações.....	392
7. Estações de rádio-base — ERBs.....	392
8. Legislação específica.....	393
9. Ação Civil Pública e poluição	393
10. Competência legislativa municipal — Jurisprudência.....	394
11. Infrações administrativas e penais	395

CAPÍTULO III

RECURSOS HÍDRICOS

Seção I

Noções introdutórias

1. Recursos hídricos e poluição	396
2. Ciclo hidrológico.....	396
3. Classificação legal dos recursos hídricos.....	397
4. Águas sob jurisdição nacional: interiores e marinhas.....	398
5. Problemática do uso da água	398
5.1. Disponibilidade de água no planeta.....	398
5.2. Desperdício na distribuição e no uso da água.....	399
5.3. Consequências da falta e da má qualidade da água	400
5.4. Alguns exemplos de consumo de água pela agricultura e indústria.....	401
5.5. Irrigação inadequada.....	401
6. Importância e doenças transmitidas pela água	402
7. Algumas causas da poluição e escassez dos recursos hídricos	403
7.1. Poluição das bacias hidrográficas.....	404
7.2. Reservas e escassez dos recursos hídricos	407
7.3. Águas subterrâneas: aquífero Guarani.....	409
7.4. Mananciais: Billings, Guarapiranga e Serra da Cantareira	410
7.5. Principais medidas para conter o avanço da poluição dos recursos hídricos na região metropolitana de São Paulo	412
8. Declaração universal dos direitos da água.....	413
9. Instrumentos legais de defesa dos recursos hídricos	414

Seção II

Política Nacional de Recursos Hídricos

1. Fundamentos dos recursos hídricos	415
1.1. Recursos hídricos — Bens de domínio público	416
1.2. Recursos hídricos — Limitados e dotados de valor econômico	416
1.3. Uso prioritário dos recursos hídricos	417
1.4. Uso múltiplo dos recursos hídricos	417
1.5. A bacia hidrográfica como unidade territorial	418
1.6. A gestão dos recursos hídricos	418
2. Objetivos dos recursos hídricos	418
3. Diretrizes dos recursos hídricos	419
4. Instrumentos dos recursos hídricos	419

5. Outorga do direito de uso dos recursos hídricos	420
5.1. Natureza jurídica da outorga	421
5.2. Usos sujeitos à outorga	421
5.3. Usos insignificantes.	422
5.4. Suspensão da outorga	422
6. Outorga dos recursos hídricos no Estado de São Paulo	423
7. Cobrança pelo uso dos recursos hídricos	424
8. Planos dos recursos hídricos	424

Seção III

Recursos hídricos e energia

1. Energia (produção <i>versus</i> consumo)	425
2. Barragens	426
3. Hidrelétricas	427
4. Construção de hidrelétrica: necessidade de EPIA/RIMA	430
4.1. Impactos positivos	430
4.2. Impactos negativos.....	431
5. Hidrelétrica de Belo Monte: problema ou solução?.....	431
6. Outras matrizes energéticas	436
6.1. Hidrelétricas <i>versus</i> usinas termelétricas.....	438
6.2. Biocombustível <i>versus</i> segurança alimentar	438
6.3. Investimento em energia limpa.....	440
6.4. Energia limpa: biocombustível e energia nuclear.....	440
6.5. Democratização do acesso à energia (Luz para Todos)	441
6.6. Energia solar em São Paulo.....	442

Seção IV

Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

1. Introdução	443
2. Órgãos	444
3. Atribuições	445
4. Gestão integrada das águas: o Poder Público e a comunidade	445

Seção V

Política Nacional de Saneamento Básico

1. Introdução	447
1.1. Situação mundial	448
1.2. Situação brasileira.....	448

1.3. Situação paulista.....	449
1.4. Investimentos em novas tecnologias para tratamento de água e esgoto	449
1.5. Universalidade da prestação desse serviço público essencial ...	449
1.6. Parceria público-privada na gestão do saneamento básico	450
2. Saneamento básico	451
3. Princípios fundamentais	452
4. Diretrizes da Política Nacional de Saneamento Básico	453
5. Titularidade e planejamento.....	454
6. Agência reguladora	455
7. Licenciamento ambiental simplificado de sistemas de esgotamento sanitário	457
8. Tratamento do esgoto por meio de biodigestor ou biosistema integrado	457
9. A SABESP e o Projeto Tietê	459
10. O Ministério Público paulista e o saneamento básico.....	463
11. Reparação ambiental pelo loteamento clandestino na represa Billings (STJ) e decisões do TJSP (acórdão) e do 1º grau (sentença), proibindo o lançamento de esgoto em cursos d'água — Jurisprudência ...	464
12. Infrações administrativas e penais	465

CAPÍTULO IV

SOLO

Solo: conceito e modalidades de poluição.	466
--	-----

Seção I

Agropecuária

1. Agropecuária e poluição.....	467
2. Proteção legal	468
3. Política agrícola.....	469

Seção II

Resíduos sólidos

1. Resíduos sólidos e poluição.....	470
2. Instrumentos legais de controle da disposição dos resíduos sólidos.....	472
3. Política Nacional de Resíduos Sólidos — PNRS.....	472
3.1. Objeto e campo de aplicação	475
3.2. Princípios	476
3.3. Objetivos	477
3.4. Instrumentos.....	477

3.5. Diretrizes e classificação.....	478
3.6. Planos.....	479
3.7. Logística reversa, ciclo de vida do produto, acordo setorial e responsabilidade compartilhada	480
3.8. Instrumentos econômicos.....	482
3.9. Decreto regulamentador.....	482
4. Política Estadual de Resíduos Sólidos — PERS.....	484
4.1. Conceito	484
4.2. Categorias.....	485
4.3. Planos de manejo e limpeza urbana	486
5. Outras categorias de resíduos sólidos	487
5.1. Resíduos de serviços de saúde	487
5.2. Resíduos sólidos industriais	488
5.3. Resíduos gerados nos processos de tratamento de esgoto sa- nitário.....	489
5.4. Resíduos tecnológicos	489
5.5. Resíduos espaciais.....	490
6. Destino dos resíduos sólidos	492
6.1. Depósito a céu aberto (não há reaproveitamento de matéria nem de energia).....	495
6.2. Depósito em aterro sanitário (não há reaproveitamento de matéria nem de energia)	495
6.3. Usina de compostagem (há reaproveitamento de matéria or- gânica, mas não de energia)	497
6.4. Usina de reciclagem (há reaproveitamento de matéria e de energia)	497
6.5. Usina de incineração (não há reaproveitamento de matéria nem de energia).....	499
6.6. Usina verde (não há reaproveitamento de matéria, mas so- mente de energia)	500
7. Licenciamento ambiental e fiscalização de Centro de Tratamento de Resíduos Sólidos.....	502
8. Implantação de aterros sanitários de pequeno porte	503
9. Cemitérios horizontais e contaminação do solo.....	504
10. O governo do Estado de São Paulo e os resíduos sólidos.....	506
11. Infrações administrativas e penais	507

Seção III

Rejeitos perigosos

1. Rejeitos perigosos e poluição.....	507
2. Instrumentos legais de controle dos rejeitos perigosos.....	508

3. Classificação dos rejeitos perigosos	508
4. Controle dos rejeitos perigosos	509
5. Eliminação dos rejeitos perigosos	509
5.1. A biotecnologia a serviço da limpeza de resíduos nocivos	509
5.2. Destino das pilhas e baterias	510
5.3. Importação de pneumáticos usados.....	510
5.4. Decisão do STF sobre a importação de pneumáticos usados..	511
6. Descarte de sobras de tintas e solventes.....	512
7. Casuísticas	513
8. Infrações administrativas e penais.....	513

Seção IV

Agrotóxicos

1. Agrotóxicos e poluição	513
2. Danos causados à fauna e à saúde humana	515
3. Instrumentos legais de controle de agrotóxicos	516
4. Controle de agrotóxicos	516
5. Registro da empresa	517
6. Comercialização e transporte de agrotóxicos	517
7. Importação e exportação de agrotóxicos	517
8. Armazenagem e embalagem de agrotóxicos	518
9. Competência municipal para legislar sobre uso de agrotóxico — Ju- risprudência	519
10. O IBAMA e o agrotóxico.....	520
11. Infrações administrativas e penais	521

Seção V

Mineração

1. Mineração e poluição.....	521
1.1. Formas de exploração de minérios: pesquisa, lavra, extração, jazida, mina e garimpagem	522
1.2. Mapeamento de garimpos ilegais realizado pelo Serviço Geo- lógico do Brasil — SGB.....	523
2. Instrumentos legais de controle da atividade de mineração.....	523
2.1. Bens ambientais da União	524
2.2. Competência constitucional	524
2.3. Legislação infraconstitucional	525
2.4. Governo do Estado de São Paulo proíbe o emprego de amian- to por meio da Lei n. 12.684/2007: FIESP propõe ADIn em fa- ce da lei de São Paulo e ANPT e ANAMATRA interpõem ADIn pedindo o seu banimento — posição do STF	525

2.5. Produção mundial de nióbio	527
3. Áreas restritas à exploração de minérios	528
4. Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA/RIMA)	528
5. Licenciamento	528
6. Infrações administrativas e penais	529

Seção VI

Áreas contaminadas

1. Introdução	530
2. Proteção legal	531
2.1. Legislação federal	531
2.2. Legislação estadual	531
3. A CETESB e as áreas contaminadas	532
4. Áreas remediadas ou reabilitadas	533
5. Averbação enunciativa ou mera notícia no Cartório de Imóveis do cadastramento de áreas contaminadas feito pela CETESB	534
6. Requisitos para averbação de áreas contaminadas	535

CAPÍTULO V

FLORA

Espaços territoriais especialmente protegidos.....	536
--	-----

Seção I

Proteção legal

1. Flora.....	536
2. Instrumentos legais de defesa da flora	537

Seção II

Macroecossistemas

1. Macroecossistemas	538
2. Floresta Amazônica (Bioma Amazônica)	539
2.1. Secas <i>versus</i> savana	539
2.2. Secas <i>versus</i> CO ₂	540
2.3. Desmatamento <i>versus</i> clima no sul do país.....	540
3. Mata Atlântica (Bioma Mata Atlântica)	542
3.1. Objeto e campo de aplicação.....	543
3.2. Objetivos.....	544
3.3. Princípios	544

3.4. Regime jurídico	544
3.4.1. Regime jurídico geral.....	545
3.4.2. Regime jurídico especial.....	545
3.5. Incentivos econômicos.....	545
4. Serra do Mar	546
5. Pantanal Mato-Grossense (Bioma Pantanal)	546
6. Zona Costeira.....	547
7. Cerrado (Bioma Cerrado).....	547
7.1. Riqueza da biodiversidade.....	547
7.2. Reparação de danos a desmatamento de cerrado — Jurisprudência	548
8. Caatinga (Bioma Caatinga).....	549
9. Pampa (Bioma Pampa)	549
10. Araucária (Bioma Araucária)	550

Seção III

Microecossistemas

1. Unidades de Conservação	551
2. Conceito de Unidades de Conservação	551
3. Categorias de Unidades de Conservação.....	552
3.1. Unidades de Conservação de Proteção Integral.....	553
3.2. Unidades de Conservação de Uso Sustentável	554
4. Instituição de Unidades de Conservação.....	555
5. Limitações administrativas.....	556
6. Alteração e extinção de Unidades de Conservação.....	556
7. Gestão das Unidades de Conservação.....	557
8. Corredores ecológicos, zonas de amortecimento e mosaicos	558
9. Desapropriação ambiental	559
10. Compensação ambiental: posição do STF.....	560
11. Populações tradicionais.....	562
12. Exploração de recursos ambientais.....	563
13. Reservas da biosfera	564
14. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade — ICMBIO	565

Seção IV

Florestas públicas e outras reservas

1. Conceito e classificação de floresta	567
1.1. Florestas públicas (nacionais, estaduais e municipais).....	568
1.2. Gestão de florestas públicas para produção sustentável.....	569

1.3. Concessão florestal	571
1.4. Instrumentos econômicos	571
2. Convenção de Ramsar (Proteção das zonas úmidas e dos habitats das aves aquáticas)	572
3. Jardins Zoológicos e Botânicos	574

Seção V

Código Florestal

1. Introdução	574
2. Regime jurídico	581
2.1. Áreas de Preservação Permanente — APP(s)	582
2.2. Reserva Florestal Legal — RFL	582
2.3. O Código Florestal e o TAC	583
3. Áreas de Uso Restrito	583
4. Cadastro Ambiental Rural — CAR	584
5. Exploração florestal	585
6. Controle da origem dos produtos	585
7. Uso de fogo e controle de incêndios	586
8. Controle de desmatamento	586
9. Agricultura familiar	587
10. Programa de incentivos à preservação do meio ambiente	587
11. Fiscalização	589

Seção VI

Áreas de Preservação Permanente — APP(s)

1. Áreas de preservação permanente	590
1.1. Delimitação das APP(s)	590
1.2. Regime protetivo das APP(s)	592
2. Áreas verdes urbanas	593
2.1. Áreas urbanas	593
2.2. Áreas verdes	593
2.3. Faixas marginais nos cursos de rios e reservatórios artificiais ..	593
2.4. Áreas urbanas consolidadas: regularização de assentos habitacionais	595

Seção VII

Reserva Florestal Legal — RFL

1. Reserva florestal legal	596
1.1. Delimitação das RFL(s)	597
1.2. Regime protetivo das RFL(s)	597

2. Instrumentos legais disciplinadores da reserva legal	598
3. Vegetação da reserva	598
4. Características da reserva florestal.....	600
4.1. Inalterabilidade da destinação	600
4.2. Restrições legais da exploração	600
4.3. Gratuidade da constituição da reserva	601
4.4. Averbação da reserva no cartório de registro de imóveis ou inscrição no Cadastro Ambiental Rural — CAR.....	601
4.4.1. Infração administrativa	603
4.4.2. Critérios para a recomposição ou compensação das áreas consolidadas	604
4.5. Demarcação da reserva	606
4.6. Isenção tributária	606
5. Instrumentos processuais	608
6. Ministério Público goiano e áreas de preservação permanente e reservas florestais legais	608
7. Infrações administrativas e penais.....	609

Seção VIII

Supressão de vegetação para uso alternativo do solo

1. Supressão da vegetação para uso alternativo do solo	609
2. Áreas de preservação permanente instituídas por lei.....	610
2.1. Supressão total ou parcial da vegetação	610
2.1.1. Fundamento constitucional da Resolução n. 369/2006 do CONAMA	611
2.1.2. Excepcionalidade da autorização para intervenção em Áreas de Preservação Permanente	613
2.1.3. Conceitos e restrições em caso de intervenção em áreas declaradas de utilidade pública, interesse social ou de baixo impacto ambiental	613
2.1.4. O Ministério Público paulista e a Resolução n. 369/2006 do CONAMA	615
2.2. Indenização	616
3. Áreas de preservação permanente instituídas pelo Poder Público...	617
3.1. Supressão total ou parcial da vegetação	617
3.2. Indenização	617

Seção IX

Listas da flora ameaçada de extinção

1. Lista nacional das espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção	618
--	-----

2. Lista do Estado de São Paulo das espécies da flora ameaçadas de extinção.....	619
--	-----

CAPÍTULO VI

FAUNA

Seção I

Proteção legal

1. Fauna.....	621
2. Instrumentos legais de defesa da fauna.....	621
2.1. Termo de Depósito ou Guarda de Animal Silvestre (TDAS e TGAS)	622
2.2. Competência para processar e julgar as questões relacionadas com a fauna	622
3. Declaração Universal dos Direitos dos Animais	622
4. Fauna silvestre	624
5. A fauna no Código Civil de 1916	626
6. A fauna silvestre como bem ambiental	627

Seção II

Caça e pesca

1. A caça	627
1.1. Caça predatória	627
1.1.1. Caça profissional	628
1.1.2. Caça sangüinária	628
1.2. Caça não predatória	628
1.2.1. Caça de controle	628
1.2.2. Caça esportiva ou amadorista	628
1.2.3. Caça de subsistência	629
1.2.4. Caça científica	629
2. Instrumentos e locais proibidos à caça	630
3. A pesca	630
3.1. Política pesqueira	630
3.2. Ação Civil Pública e a pesca.....	631
3.3. Mapeamento das espécies aquáticas ameaçadas de extinção ...	633
4. Instrumentos e locais proibidos à pesca.....	634
5. O Poder Público e a caça e a pesca	635
6. Comercialização da fauna silvestre e de seus produtos	636

*Seção III***Crueldade contra animais**

1. Crueldade e maus-tratos contra animais.....	636
2. Estado de São Paulo veda sacrifício desnecessário de animais sadios	640
3. Procedimentos cirúrgicos em animais de produção e silvestres e cirurgias estéticas mutilantes em pequenos animais.....	642
4. O Código Paulista de Proteção dos Animais e a Lei municipal da cidade de Mauá proíbem maus-tratos de animais em espetáculos públicos	643
5. Maus-tratos de animais utilizados em circos — Jurisprudência	644
6. Algumas modalidades de maus-tratos.....	644
6.1. Farra do boi.....	645
6.2. Tourada	645
6.3. Rodeio.....	646
6.4. Vaquejada	646
6.5. Rinha	647
6.6. Carreira de “boi cangado”.....	647
7. Abatedouro e outros exemplos de crueldade.....	648
8. Sacrifício de animais em rituais, cultos e liturgias de religiões afro-brasileiras.....	652
9. Visissecção, experimentação e pesquisas com animais vivos.....	653

*Seção IV***Causas da extinção da fauna**

1. Tráfico de animais silvestres	656
2. Outra causa da extinção das espécies da fauna silvestre e marinha	658
2.1. Histórico da extinção das espécies no planeta “Big Five”.....	659
2.2. Poluição marinha e mudança climática	660
2.3. A destruição dos habitats e das espécies invasoras ameaça a biodiversidade	662
2.4. Mudança climática e os pinguins.	663
2.5. Mudança climática e as plantas, corais, estrelas-do-mar, moluscos, mexilhões e outras espécies.....	664
2.6. Mudança climática e os insetos.....	664
2.7. Censo e pesquisa do reino animal demonstram a diminuição da biodiversidade no mundo.....	665
3. O Ministério Público e a fauna	667
4. Infrações administrativas e penais	667

*Seção V***Listas da fauna ameaçada de extinção**

1. Lista nacional das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção	668
2. Lista das espécies da fauna ameaçadas de extinção do Estado de São Paulo	669

CAPÍTULO VII**BIODIVERSIDADE***Seção I***Noções introdutórias**

1. Conceitos relevantes	670
2. Biodiversidade	670
3. Biopirataria.....	671

*Seção II***Política Nacional da Biodiversidade**

1. Proteção legal	672
2. Valor intrínseco da biodiversidade	674
3. Princípios da Política Nacional da Biodiversidade	675
4. Diretrizes da Política Nacional da Biodiversidade	677
5. Objetivo geral da Política Nacional da Biodiversidade	678

*Seção III***Componentes da Política Nacional da Biodiversidade**

1. Introdução	678
2. Conhecimento da biodiversidade	678
3. Conservação da biodiversidade	679
4. Utilização sustentável dos componentes da biodiversidade	679
5. Monitoramento, avaliação, prevenção e mitigação de impactos sobre a biodiversidade	679
6. Acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados à repartição de benefícios	680
7. Educação, sensibilização pública, informação e divulgação sobre biodiversidade	680
8. Fortalecimento jurídico e institucional para gestão da biodiversidade.....	680
9. Infrações administrativas e penais.....	681

CAPÍTULO VIII

PATRIMÔNIO GENÉTICO

Seção I

Noções introdutórias

1. Conceitos relevantes	682
2. Patrimônio genético	682
3. Organismo geneticamente modificado (OGM)	682
4. Engenharia genética	683
5. Projeto Genoma	683
6. Biotecnologia	685
7. Biossegurança	685
8. Bioética	686
9. Biodireito	687

Seção II

Proteção legal

1. Benefícios e riscos causados pela engenharia genética	687
2. Instrumentos legais de defesa do patrimônio genético	689
3. Engenharia genética e a Lei n. 11.105/2005	690
4. Objetivos da Lei n. 11.105/2005	691
5. Exercício das atividades de engenharia genética	691
6. Fiscalização e engenharia genética	692
7. Registro dos produtos que utilizam OGM e a autorização para des- carte	693
8. Atividades não incluídas na Lei n. 11.105/2005	694
9. Restrições das atividades relacionadas com OGM	694
10. Clonagem	695
11. Monitoramento das atividades relacionadas com OGM	696
12. Conselho Nacional de Biossegurança	696
13. Comissão Técnica Nacional de Biossegurança	697
14. Comissão Interna de Biossegurança	699
15. Direito à informação	700

Seção III

Células-tronco e STF

1. Uso de células-tronco embrionárias em pesquisa e terapia	700
2. Células-tronco embrionárias	702
3. Aplicação das células-tronco embrionárias	704
4. Células-tronco embrionárias — Uma contribuição à humanidade	705

5. Países que permitem a pesquisa com células-tronco embrionárias..	705
6. Quando começa a vida?	706
7. A Constituição Federal e a proteção da vida	708
8. Religião <i>versus</i> ciência.....	708
9. Censo sobre a quantidade de células-tronco embrionárias disponível para pesquisa.....	709

Seção IV

Transgênicos

1. Alimentos transgênicos	710
2. Vantagens e desvantagens da produção de alimentos transgênicos ..	711
3. O Brasil e os alimentos transgênicos	712
4. Rotulagem de alimentos transgênicos.....	713
5. Exigência do EPIA/RIMA para liberação ou descarte de alimentos transgênicos no meio ambiente	714
6. Infrações penais	715

CAPÍTULO IX

ZONA COSTEIRA

Seção I

Noções introdutórias

1. Zona costeira	716
2. Orla marinha	718
3. Oceanos (alto-mar)	719
4. Poluição marinha	720
4.1. Acidente.....	720
4.2. Lixo.....	721
4.3. Emissário	722
4.4. Água de lastro	722
5. Instrumentos legais de defesa da zona costeira.....	724
6. Uso e acesso às praias	724
7. Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC)	725
8. Estudo prévio de impacto ambiental (EPIA/RIMA) e licenciamento	726
9. Uso sustentável dos apicuns e salgados	726

Seção II

Ação civil pública e zona costeira

1. O Ministério Público paulista move ação civil pública contra a des- caracterização ambiental estética e paisagística dos costões das tarta- rugas no Guarujá	728
2. Interessante decisão sobre a natureza jurídica dos manguezais — Jurisprudência	730
3. Infrações administrativas e penas	732

CAPÍTULO X

MINISTÉRIO PÚBLICO E MEIO AMBIENTE NATURAL

Atuação do Ministério Público na proteção do meio ambiente natural	733
--	-----

TÍTULO VI

TUTELA DO MEIO AMBIENTE CULTURAL

CAPÍTULO I

PROTEÇÃO LEGAL

1. Meio ambiente cultural	735
2. Instrumentos legais de defesa do meio ambiente cultural.	736
3. Patrimônio cultural nacional	737
4. Inventário, registro, vigilância e desapropriação	739

CAPÍTULO II

TOMBAMENTO

1. Introdução	741
2. Natureza jurídica do tombamento e do bem tombado	741
3. Órgãos responsáveis pelo tombamento	742
4. Bens sujeitos ao tombamento	743
4.1. Bem público	743
4.2. Bem privado	744
5. Procedimento administrativo do tombamento	744
6. Características do tombamento	745
6.1. Tombamento instituído por lei, por ato do Poder Executivo ou por decisão judicial	745
6.2. Tombamento provisório e definitivo	745
6.3. Alienação do bem tombado	747
6.4. Autorização para a reforma de bem tombado	747
6.5. Indenização do bem tombado	748

6.6. Indenização pela demolição de bem de valor histórico (não tombado) e indenização de bem tombado (desapropriação indireta) — Jurisprudência	748
6.7. Isenção de IPTU de imóvel tombado — Jurisprudência	749
6.8. Restrições quanto à construção ou à colocação de anúncios no entorno de bem tombado	750
7. Registro e averbação de tombamentos definitivos e provisórios e de restrições próprias de imóveis reconhecidos como integrantes do patrimônio cultural e imóveis situados na vizinhança daqueles (Provisamento CG n. 21/2007).....	751

CAPÍTULO III

BENS DE VALOR CULTURAL E NATURAL DA HUMANIDADE

1. Declaração de bem de valor cultural e natural como patrimônio mundial	754
1.1. Patrimônio cultural da humanidade.....	754
1.2. Patrimônio natural da humanidade.....	754
2. Objetivo da proteção do patrimônio cultural e natural da humanidade.....	755
3. Soberania nacional	755
4. Lista de alguns bens brasileiros declarados como patrimônio cultural e natural da humanidade	755
5. Proteção do patrimônio natural e cultural da humanidade: ecoturismo e sustentabilidade	756
6. Infrações administrativas e penais	757

CAPÍTULO IV

MINISTÉRIO PÚBLICO E MEIO AMBIENTE CULTURAL

Atuação do Ministério Público paulista na proteção do meio ambiente cultural	758
--	-----

TÍTULO VII

TUTELA DO MEIO AMBIENTE ARTIFICIAL

CAPÍTULO I

POLÍTICA URBANA

1. Meio ambiente artificial	759
1.1. População mundial.....	760

1.2. População brasileira.....	761
2. Instrumentos legais de defesa do meio ambiente artificial.....	762
3. Política de desenvolvimento urbano	763
3.1. Plano diretor e funções sociais.....	763
3.2. Usucapião urbano e rural	764
3.3. Funções sociais e municípios	764
3.4. Estado da população mundial urbana.....	764
3.5. Globalização e pobreza.....	765
3.6. O papel dos municípios na gestão ambiental.....	765
4. Estatuto da Cidade.....	766
4.1. Cidades sustentáveis.....	767
4.2. Objetivos da política urbana	767
4.3. Ordenação e controle do uso do solo.....	768
4.4. Instrumentos da política urbana.....	769
4.4.1. Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EPIV)	769
4.4.2. Outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso — STF declara constitucional lei do Município de Florianópolis/SC que instituiu o chamado “solo cria- do”	770
4.4.3. Plano diretor	771
5. O Ministério Público paulista e o plano diretor.....	773
5.1. Planejamento estratégico do Ministério Público paulista para a área de urbanismo e habitação	775
5.2. Dados do IBGE sobre os municípios e a população.....	776
5.3. Inconstitucionalidade do art. 195, <i>caput</i> , da Constituição Esta- dual do Amapá	777
5.4. Aplicação do princípio da função social da propriedade urbana....	778
6. Infrações administrativas e penais.....	779

CAPÍTULO II

URBANISMO E SEUS PROBLEMAS

1. Urbanismo e direito urbanístico	780
2. Parcelamento do solo urbano (loteamento e desmembramento)....	781
2.1. Falta de licenciamento ambiental para implantação de lotea- mento — Jurisprudência.....	784
2.2. Loteamento fechado — Questões polêmicas	785
3. O Ministério Público paulista e as favelas	787
4. Enchentes, desmoronamentos e deslizamentos	789
4.1. Danos causados pelas chuvas em São Paulo (2010 e 2011)	790
4.2. Danos causados pelas chuvas no Rio de Janeiro (2010 e 2011).	796

4.3. Centro de Gerenciamento de Emergências — CGE.....	798
4.4. INPE adquire supercomputador para prever chuvas e desastres naturais.....	799
4.5. Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.....	800
5. Regularização fundiária e urbanização.....	801
6. Construção de piscinões para captação de águas pluviais.....	803
7. Meio de transporte (trânsito, circulação, acessibilidade e mobilidade)	804
8. O MP e o <i>Shopping JK Iguatemi</i>	807
9. Infrações administrativas e penais.....	809

CAPÍTULO III

ARBORIZAÇÃO URBANA

1. Arborização urbana.....	810
2. Evolver da função histórica das áreas verdes.....	810
3. Espaços verdes de lazer e de recreação.....	811
4. Importância do estudo da arborização urbana no direito ambiental ...	812
5. O papel do Poder Público na questão da arborização urbana.....	813
6. Critérios para a escolha de árvores (algumas recomendações).....	814
7. Conceito legal de vegetação de porte arbóreo e áreas de preservação permanente	815
8. Supressão de florestas e demais formas de vegetação em áreas de preservação permanente e supressão e poda de vegetação de porte arbóreo em propriedade pública ou privada	815
9. Arborização urbana e vandalismo	818
10. Benefícios da arborização	819
11. Experiências municipais.....	821
12. Infrações administrativas e penais	822

CAPÍTULO IV

DIREITO AO SILÊNCIO URBANO

1. Direito ao silêncio urbano e poluição sonora.....	823
1.1. Danos à saúde humana causados pelos ruídos.....	824
1.2. Danos à saúde dos animais causados pelos ruídos	828
2. Instrumentos legais de controle da poluição sonora.....	829
3. Classificação e efeitos dos ruídos	832
4. Planejamento urbano	832
5. Responsabilidade pelos danos causados por ruídos	833
6. Súmula n. 14 do Conselho Superior do Ministério Público (CSMP)	834
7. Carta de Salvador	834
8. Ação civil pública e poluição sonora	836

9. Gestão administrativa do Ministério Público paulista e a poluição sonora.....	837
10. Ministério Público paulista e volume excessivo de som emitido por veículos parados	838
11. Ministério Público pernambucano e poluição sonora.....	839
12. Infrações administrativas e penais	839

CAPÍTULO V

ORDENAÇÃO DA PAISAGEM URBANA

1. Ordenação da paisagem urbana e poluição visual	840
1.1. Publicidade <i>versus</i> propaganda.....	841
1.2. Poluição visual causa danos psicológicos à população	841
1.3. Outras formas de poluição visual e função social das cidades ..	842
2. A sociedade e a poluição visual.....	842
3. Instrumentos legais de controle da poluição visual	845
4. Objetivos e diretrizes da ordenação da paisagem urbana	846
5. Anúncio	847
6. O Poder Judiciário e a poluição visual	848
7. Instalação de anúncios de bem público municipal — Jurisprudência .	850
8. Infrações administrativas e penais.....	851

CAPÍTULO VI

LUMINOSIDADE ARTIFICIAL URBANA

1. Luminosidade artificial urbana e poluição luminosa.	852
2. Danos à saúde humana.....	853
3. Observatórios astronômicos e luminosidade “errada”	853
4. Magnitude — escala de medição dos brilhos das estrelas	854
5. Legislação pioneira da cidade de Campinas regula a matéria da luminosidade artificial urbana.....	854
6. Infração penal	856

CAPÍTULO VII

MINISTÉRIO PÚBLICO E MEIO AMBIENTE ARTIFICIAL

1. Atuação do Ministério Público na proteção do meio ambiente artificial	857
2. Súmulas do Conselho Superior do Ministério Público do Estado de São Paulo (CSMP)	857

TÍTULO VIII

TUTELA DO MEIO AMBIENTE DO TRABALHO

CAPÍTULO I

NOÇÕES INTRODUTÓRIAS

1. Meio ambiente do trabalho	861
2. Instrumentos legais de defesa do meio ambiente do trabalho	862
3. Segurança e saúde do trabalhador	863
4. Sanções administrativas	863
5. Acidentes e doenças do trabalho e Previdência Social	864

CAPÍTULO II

MINISTÉRIO PÚBLICO E MEIO AMBIENTE DO TRABALHO

1. Atuação do Ministério Público Federal na proteção do meio ambiente do trabalho	867
2. Súmula do Conselho Superior do Ministério Público do Estado de São Paulo (CSMP)	867

TÍTULO IX

TUTELA ADMINISTRATIVA DO MEIO AMBIENTE

CAPÍTULO I

INFRAÇÃO ADMINISTRATIVA

1. Introdução	869
2. Infração	870
3. Agente autuante	871
4. Requisitos do AIIPA	871
5. Nulidades do AIIPA	872
6. Medidas aplicadas pelo agente autuante	872
7. Competência para lavrar AIIPA — Jurisprudência	873
8. Princípio da legalidade	874
9. Poder de polícia ambiental	874
10. Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA)	875

CAPÍTULO II

PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO

1. Procedimento	877
-----------------------	-----

2. Fases	877
3. Competência	878
4. Prazos	878
5. Prescrição	879
6. Recursos	879
7. Conversão da multa em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental	880
8. Direito à publicidade	881
9. Direito à informação	881
10. Audiência pública	882

CAPÍTULO III

SANÇÃO ADMINISTRATIVA

1. Sanção	883
2. Destinação dos valores arrecadados em pagamento de multas	885
3. Algumas multas aplicadas por órgãos ambientais	885

TÍTULO X

TUTELA PENAL DO MEIO AMBIENTE

CAPÍTULO I

PARTE GERAL

1. Introdução	887
2. Antecedentes históricos	888
3. Normas gerais de integração	889
4. Prazo da entrada em vigor da lei	889
5. Conteúdo da lei	890
6. Razões dos vetos	890
7. Sujeitos do crime	891
7.1. Responsabilidade penal da pessoa física	891
7.2. Responsabilidade penal da pessoa jurídica	892
7.3. Dosimetria da pena	893
7.4. Sujeito passivo	893
7.5. Concurso de pessoas	894
8. Crime de perigo e de dano	894
9. Elemento subjetivo do tipo: dolo e culpa	895
10. Elemento normativo	895
11. Normas penais em branco ambientais	896

CAPÍTULO II

PROCESSO PENAL AMBIENTAL

1. Ação penal	898
2. Processo penal	898
3. Competência judicial para processar e julgar os crimes contra o meio ambiente	898
4. Reparação do dano ambiental	901
5. Lei dos Juizados Especiais Criminais	902
6. Prova e questões prejudiciais.....	904

CAPÍTULO III

CRIMES EM ESPÉCIES

1. Tipos penais em espécie	905
2. Dos crimes contra a fauna	905
3. Dos crimes contra a flora	906
4. Do crime de poluição e outros crimes ambientais	907
4.1. Conduta punível	908
4.2. Crimes relacionados com a poluição da água e do ar	909
4.3. Outros crimes ambientais	909
5. Dos crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural	910
6. Dos crimes contra a administração ambiental	911
7. Considerações finais	911

TÍTULO XI

TUTELA INTERNACIONAL DO MEIO AMBIENTE

CAPÍTULO I

NOÇÕES INTRODUTÓRIAS

1. Direito internacional do meio ambiente	913
2. Fontes do direito internacional do meio ambiente	914
3. Documentos internacionais	915
4. Evolução histórica da política ambiental internacional	916

CAPÍTULO II

CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS SOBRE MEIO AMBIENTE

1. Introdução.....	919
--------------------	-----

2. Conferência de Estocolmo (1972)	919
3. Conferência sobre meio ambiente e desenvolvimento (ECO-92)..	920
3.1. Convenção-Quadro sobre mudança climática — Protocolo de Kioto	921
3.2. Convenção sobre diversidade biológica — Protocolo de Nagoya	924
3.3. Agenda 21	925
4. Cúpula mundial sobre o desenvolvimento sustentável (Rio+10)	926
5. Conferência das Nações Unidas sobre desenvolvimento sustentável (Rio+20)	927

CAPÍTULO III

INSTRUMENTOS INTERNACIONAIS DE PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

1. Introdução	932
2. <i>International for Standardization Organization — ISO</i>	932
2.1. Normas da série ISO 14000	932
2.2. Normas da série ISO 14040	933
2.3. Normas da série ISO 26000	933
3. Cooperação internacional	934
4. Dos crimes internacionais em matéria ambiental	935
5. Mercosul e meio ambiente	936
6. Tribunal de Justiça Internacional	937

LIVRO II

Direito Processual

TÍTULO I

TUTELA PROCESSUAL DO MEIO AMBIENTE

CAPÍTULO I

AÇÃO CIVIL PÚBLICA

Seção I

Ação civil pública ambiental

1. Introdução	941
2. Ação civil pública, interesses difusos, interesses coletivos e interesses individuais homogêneos	942

3. Legitimidade ativa e passiva	944
4. Interesse processual	946
5. Objeto de defesa da ação civil pública	946
6. Atuação do Ministério Público na defesa dos interesses individuais homogêneos	946
7. Litisconsórcio e assistência	948
8. Intervenção do Ministério Público em caso de desistência ou abandono da ação	948
9. Intervenção de terceiros	949
10. Competência	949
11. Rito processual	950
12. Perícia.....	950
13. Sentença (providimentos jurisdicionais e ações cautelares)	951
14. Multa diária e liminar	951
15. Tutela antecipada	952
16. Ônus da sucumbência e litigância de má-fé	953
17. Custas processuais.....	953
18. Inversão do ônus da prova	954
19. Recursos.....	954
20. Coisa julgada	955
21. Prescrição da ação civil pública ambiental.....	955
22. Execução e fundo para a reconstituição dos bens lesados.....	956

Seção II

Inquérito civil ambiental

1. Inquérito civil.....	957
2. Conceito e natureza	958
3. Finalidade e princípios	959
4. Competência e objeto.....	959
5. Fases: instauração, instrução e conclusão.....	960
6. Poderes instrutórios	960
7. Arquivamento e desarquivamento.....	961
8. Recursos.....	961
9. Controle de legalidade.....	962
10. Recomendações.....	962

Seção III

Transação e termo de ajustamento de conduta

1. Introdução	962
2. Natureza jurídica do TAC	963

3. Características do TAC	964
4. Homologação pelo CSMP	964
5. Descumprimento do TAC	965
6. Recomendação	965

CAPÍTULO II

AÇÃO CIVIL DE RESPONSABILIDADE POR IMPROBIDADE ADMINISTRATIVA AMBIENTAL

1. Introdução	966
2. Improbidade administrativa	967
3. Sujeitos ativo e passivo da improbidade administrativa	967
4. Tipicidade	968
5. Sanções	968
6. Aspectos procedimentais	969
7. Ação Civil Pública proposta pelo Ministério Público paulista contra ato da prefeitura que alterava o plano diretor — Jurisprudência....	970

CAPÍTULO III

OUTROS INSTRUMENTOS PROCESSUAIS AMBIENTAIS

1. Ação direta de inconstitucionalidade de lei ou ato normativo ambiental	971
2. Ação popular ambiental	971
3. Mandado de segurança coletivo ambiental	971
4. Mandado de injunção ambiental	972

CAPÍTULO IV

CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. O Poder Judiciário e a questão ambiental	973
2. Juízo arbitral ou arbitragem ambiental	975
3. Reconstituição natural da área degradada: crítica ao seu abandono ..	976
4. Algumas súmulas do Conselho Superior do Ministério Público do Estado de São Paulo (CSMP) relacionadas ao meio ambiente	976

<i>Bibliografia</i>	981
---------------------------	-----